

Neue Norm für die Anwendung von Rauchwarnmeldern

NOVELLIERUNG DER DIN 14676 KURZ VOR VERÖFFENTLICHUNG In die Neufassung der zukünftig zweigeteilten Norm sind zahlreiche Praxiserfahrungen aus der Anwendung von Rauchwarnmeldern eingeflossen. Erstmals wird die Ferninspektion von Rauchwarnmeldern auf eine normative Grundlage gestellt. Die Anforderungen an Fachkräfte haben jetzt normativen Status und werten die Qualifikation des Fachpersonals deutlich auf.



AUF EINEN BLICK

NORMEN Die Anwendungsnorm für Rauchwarnmelder DIN 14676 wurde umfassend überarbeitet und erscheint zukünftig in zwei Teilen

FERNINSPEKTION Die Ferninspektion von Rauchwarnmeldern wird auf eine normative Grundlage gestellt

BARRIEREFREIHEIT Der Schutz von Menschen mit besonderen Anforderungen ist berücksichtigt.

Der DIN-Normenausschuss Feuerwehrewesen (FNFW) hatte am 29.9.2017 einen Normentwurf zur DIN 14676 »Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung« [1] [2] der Fachöffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Nach der letzten Sitzung des Normenausschusses am 12.7.2018 wird ein Erscheinen der Norm noch im vierten Quartal 2018 erwartet. In die Überarbeitung der Norm sind sowohl neue technische Entwicklungen als auch zahlreiche Praxiserfahrungen aus der Anwendung von Rauchwarnmeldern eingeflossen. Da die endgültige Fassung vom vorliegenden Entwurf abweichen kann, ist in aktuellen Projekten bis zur Veröffentlichung die der-

zeit gültige Norm DIN 14676: 2012-09 [3] zu verwenden (**Bild 1**).

Anforderungen an Fachkräfte jetzt normativ

Die Norm wird in zwei Teilen erscheinen und berücksichtigt damit die Anforderungen der im April 2017 erschienenen DIN EN 16763 [4]:

- Die Anwendungsnorm E DIN 14676-1 [1] umfasst »Einbau, Betrieb und Instandhaltung« von Rauchwarnmeldern.
- Die Dienstleistungsnorm E DIN 14676-2 [2] beschreibt »Anforderungen an die Fachfirma«.

Dieser Teil der Norm legt die Anforderungen für den Nachweis der Kompetenz von Dienstleistern fest, die Rauchwarnmelder projektieren, einbauen und instandhalten. Im Unterschied zur Vorversion haben die Kompetenzanfor-

Bild 1: Die Novellierung der DIN 14676 bildet die Grundlage für eine normenkonforme Ferninspektion von Rauchwarnmeldern



Quelle: Ei Electronics (alle)

rungen jetzt normativen Status. Die Bedeutung der Fachausbildung hat sich damit deutlich erhöht. Wie bisher werden die Anforderungen an eine Fachkraft für Rauchwarnmelder sowie Form und Inhalte der vorgeschriebenen Prüfung beschrieben. Der Nachweis herstellereinspezifischer Kenntnisse entfällt und wird durch »Grundkenntnisse über Übertragungstechniken und Vernetzungen« ersetzt. Fachkräfte müssen den Kompetenznachweis wie bisher alle fünf Jahre aktualisieren.

Zukunft gehört der Vernetzung

Die Empfehlungen zur Anwendung vernetzungsfähiger Rauchwarnmelder (jetzt im Anhang B) wurden in der E DIN 14676-1 überarbeitet und deutlich erweitert. So empfiehlt die Norm jetzt eine Vernetzung von Rauchwarnmeldern, wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die akustische Warnung eines Rauchwarnmelders nicht oder zu spät zu hören ist (**Bild 2**). Der vorliegende Normentwurf macht klare Aussagen, in welchen Anwendungsfällen vernetzte Rauchwarnmelder eingesetzt werden sollten.

Darüber hinaus geht die E DIN 14676-1 auch auf den Einsatz von Rauchwarnmeldern in Smart-Home-Systemen ein. Deutlich hingewiesen wird dabei auf den rückwirkungsfreien Betrieb ohne Beeinträchtigung der Rauchalarmierungsfunktion, des Normalbetriebs und der Störungssignalisierung der Rauchwarnmelder. Zudem sollte die Kommunikation der Melder untereinander auch bei Ausfall der Netzstromversorgung oder eines WLAN noch möglich sein.

Einsatz anderer Melderarten

Der neue Anhang D der E DIN 14676-1 geht erstmals auf Kohlenmonoxid-, Wärme- und

Mehrfachsensormeldern ein. Diese dürfen bauordnungsrechtlich geforderte Rauchwarnmelder grundsätzlich nicht ersetzen, sondern nur ergänzen. So kann man beispielsweise Wärmewarnmelder in Küchen installieren, wo Rauchwarnmelder ungeeignet sind.

Kohlenmonoxidwarnmelder dürfen nach E DIN 14676-1 nicht zur frühzeitigen Warnung vor Brandrauch eingesetzt werden. Sie sollen ausschließlich vor giftigem Kohlenmonoxid warnen. Aus diesem Grund empfiehlt der Normentwurf, Räume mit Feuerstätten zusätzlich mit Kohlenmonoxidwarnmeldern auszustatten.

Barrierefreie Lösungen

Der neue Anhang E der E DIN 14676-1 geht ausführlich auf den Einsatz von Rauchwarnmeldern in Wohnräumen von Menschen mit besonderen Bedürfnissen ein. Für Menschen mit geringem bzw. fehlendem Hörvermögen ist die Wahrnehmung der Gefahrenwarnung nach dem Zwei-Sinne-Prinzip z.B. optisch und taktil zu gewährleisten (**Bild 3**). Die Zu-

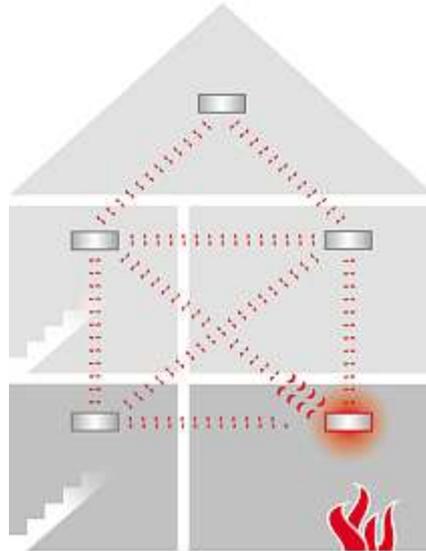


Bild 2: Durch die Funkvernetzung wird der Gefahrenwarnton eines Melders im ganzen Wohnbereich hörbar. Voraussetzungen sind eine sichere Stromversorgung und eine zuverlässige Datenübertragung.

satzeinrichtungen sind individuell auszuwählen und nach Herstellerangaben instandzuhalten.

Sonderfall Küchen

Der Normentwurf berücksichtigt erstmals Wohnküchen und Küchen mit offenem Zugang zu Wohnräumen, in denen Rauchwarnmelder z.B. durch Kochdämpfe Täuschungsalarmlösungen auslösen können. Empfohlen werden »geeignete Rauchwarnmelder mit einem Mindestabstand von 3 m bis zum Herd«.

Nach Anhang D der E DIN 14676-1 ist der Einsatz von Mehrfachsensormeldern zulässig, wenn diese primär auf die Kenngröße »Rauch« reagieren, nach DIN EN 14604 geprüft sind und der Hersteller eine Leistungserklärung erstellt hat. Wie in der aktuellen Normversion dürfen »in Küchen, die als Fluchtweg dienen« die Rauchwarnmelder auch an der Wand montiert werden, sofern sie sich dazu eignen.

Ferninspektion erstmals normativ geregelt

Das Kapitel 6 der DIN 14676-1 berücksichtigt erstmals den Einsatz von Ferninspek-

OMS – DER OFFENE STANDARD

Das Open Metering System OMS ist ein herstellerübergreifender Kommunikationsstandard für intelligente Zähler und andere Geräte der Gebäudeautomation. Die Datenübertragung basiert auf dem M-Bus, der in der europäischen Normenreihe EN 13757 sowohl als physikalische Schnittstelle als auch als Datenprotokoll beschrieben ist. Für die drahtlose Datenübertragung (»Wireless M-Bus«) verwenden sowohl die OMS-Spezifikation als auch der KNX-Standard die Norm EN 13757-4.



Der Ferninspektions-Rauchwarnmelder Ei650FA-SC327 von Ei Electronics arbeitet auf wM-Bus-Basis

tions-Rauchwarnmeldern (Bild 4). Die Grundlagen dazu wurden von einem Arbeitskreis unter Beteiligung von Rauchwarnmelder-Herstellern, Verbänden und dem Testzentrum Kriwan erarbeitet und durch den DIN-Normenausschuss »Rauchwarnmelder« in den vorliegenden Normentwurf DIN 14676-1 übernommen bzw. in der endgültig vorliegenden Fassung überarbeitet. Die Ferninspektion von Rauchwarnmeldern war insbesondere ein Anliegen der Wohnungswirtschaft, um aufwendige vor-Ort-Termine zu vermeiden.

Die Neufassung der DIN 14676 in Kürze

Die DIN 14676 wurde mit dem Entwurf vom Oktober 2017 umfassend überarbeitet und an den Stand der Technik angepasst. Änderungen werden u. a. in folgenden Bereichen erwartet:

Entwurf DIN 14676-1

- Beschreibung von Verfahren zur Inspektion von Rauchwarnmeldern:
 - Verfahren A: ohne Ferninspektion, jährliche vor-Ort-Inspektion
 - Verfahren B: Teil-Ferninspektion; automatische jährliche Prüfung von Rauchsensorik, Energieversorgung, Demontageerkennung und Beschädigung, alle 30 Monate Vor-Ort-Inspektion der Raucheintrittsöffnungen und Funktion des

Damit können Messdaten und Daten aus der Gebäudeautomation in einem System übertragen werden.

Die Anforderungen an Datensicherheit und Zugriffsschutz sind ebenso berücksichtigt, eine geräteindividuelle Verschlüsselung der Daten ist Bestandteil der OMS-Spezifikation. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bezieht sich in seiner TR-03109, die die Kommunikationskanäle im Smart Metering beschreibt, ausdrücklich auf die OMS-Spezifikation als eine der zulässigen Schnittstellen im Local Metrological Network (LMN).

OMS auf M-Bus-Basis ist ein allgemein akzeptierter Standard nach Europäischen Normen, so dass Investitionen in einen OMS-Gerätebestand als zukunftssicher und langfristig wertstabil gelten. Darüber hinaus können Produkte verschiedener Hersteller miteinander kombiniert werden. Zu den Gründungsmitgliedern der Open Metering Initiative gehören neben Messdienstleistern und Geräteherstellern die Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e. V. (figawa) und die KNX Association.

Verfahren zur Inspektion

Die E DIN 14676-1 definiert drei Verfahren mit jeweils unterschiedlichen Eigenschaften und Anforderungen an die Inspektion von Rauchwarnmeldern:

- Nach Verfahren A werden die Rauchwarnmelder wie bisher alle 12+3 Monate vor Ort geprüft und gegebenenfalls instandgesetzt. Diese Melder benötigen keine zusätzlichen Funktionen gegenüber den Anforderungen der DIN EN 14604.

Warnsignals sowie alle 36 Monate Umfeldüberwachung (50cm hindernisfrei)

– Verfahren C: komplette Ferninspektion; automatische Prüfung aus der Ferne, keine vor-Ort-Inspektion

- Detaillierte Hinweise zur Vernetzung von Rauchwarnmeldern
- Beschreibung von Kohlenmonoxid-, Wärme- und Mehrkriterienwarnmeldern
- Barrierefreie Rauchwarnmelderlösungen
- Behandlung von Wohnküchen

Entwurf DIN 14676-2

- Anforderungen an die Kompetenz von Dienstleistern (normativ)



Bild 3: Menschen mit eingeschränktem Wahrnehmungsvermögen benötigen eine Warnung nach dem Zwei-Sinne-Prinzip

- Bei der »Teil-Ferninspektion« nach Verfahren B der E DIN 14676-1 müssen Rauchkammer, Energieversorgung, Demontageerkennung und Beschädigungen wiederkehrend und selbstständig geprüft werden. Abweichungen sind dem Nutzer mindestens am Rauchwarnmelder anzuzeigen. Der Status der Geräte ist spätestens alle 12 Monate auszulesen und an die inspektionsverantwortliche Stelle zu übertragen. Die Raucheintrittsöffnungen und die Funktion des Warnsignals sind alle 30 Monate und die Melderumgebung (50cm frei von Hindernissen) alle 36 Monate vor Ort zu inspizieren und zu dokumentieren.
- Bei »Kompletter Ferninspektion« nach Verfahren C der E DIN 14676-1 müssen alle Funktionen nach Verfahren B aus der Ferne geprüft werden. Eine vor-Ort-Inspektion ist bei diesen Meldern nicht mehr notwendig. Für Melder mit Ferninspektionsfunktion ist eine elektronische Verschmutzungskompensation der Rauchkammer vorgeschrieben, für Melder ohne wird diese empfohlen.

Anforderungen an ferninspezifizierbare Melder

Die Anforderungen »an eine technische Einrichtung als Bestandteil einer Ferninspektion in Bezug auf den Nachweis der Betriebsbereitschaft eines Rauchwarnmelders eingebaut in einen Rauchwarnmelder nach DIN EN 14604« werden in einer »DIN Spec« niedergelegt. Das ist notwendig, da die Anwendungsnorm DIN 14676 keine Melderspezifikation enthalten darf und eine Anpassung

der Produktnorm für Rauchwarnmelder DIN EN 14604 einen langen zeitlichen Vorlauf benötigt. Die Verabschiedung der DIN Spec wird ebenfalls im letzten Quartal 2018 erwartet.

Die Spec legt genau wie die DIN 14676 lediglich Mindestvoraussetzungen fest. Für die Hersteller bleibt genügend Spielraum, sich mit zusätzlichen Merkmalen zu positionieren. So basiert die Datenübertragung des neuen Ferninspektions-Rauchwarnmelders Ei650FA-SC327 von Ei Electronics auf dem »Open Metering System« OMS auf Basis des »Wireless M-Bus« (vergleiche Kasten 2). Der Melder kontrolliert über die Anforderungen nach Verfahren B der E DIN 14676 hinaus auch das Warnsignal automatisch. Wird die Kontrolle der Raucheintrittsöffnungen und des Melderumfeldes von den Nutzern übernommen, ist ein Betreten der Wohnung zu Inspektionszwecken überflüssig.

Fazit

Die Neufassung der DIN 14676 markiert einen wichtigen Meilenstein in der Professionalisierung des immer noch jungen Marktes

für Rauchwarnmelder in Deutschland. Indem aktuelle Technologien und Trends genauso berücksichtigt wurden wie konkrete Praxiserfahrungen der letzten fünf Jahre, beschreibt sie einen verlässlichen Handlungsrahmen für die Zukunft.

Dem Konzept der Ferninspektion verleiht sie erstmalig eine normative Grundlage und macht damit den Weg für neue Entwicklungen und Angebote frei. Aber auch die Berücksichtigung der Anforderungen von Menschen mit speziellen Bedürfnissen und das konkrete Aufzeigen von Anwendungssituationen für vernetzte Rauchwarnmelder gehören zu den wegweisenden Änderungen der neuen Norm. Dass der Kompetenznachweis für Dienstleistungserbringer von einem informativen auf einen normativen Status heraufgesetzt wurde, unterstreicht einmal mehr die Bedeutung der Fachausbildung.

Literatur

[1] DIN 14676-1:2017-10 – Entwurf: Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher

Nutzung – Teil 1: Einbau, Betrieb und Instandhaltung

[2] DIN 14676-2:2017-10 – Entwurf: Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung – Teil 2: Anforderungen an die Fachfirma

[3] DIN 14676:2012-9 Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung – Einbau, Betrieb und Instandhaltung

[4] DIN EN 16763:2017-04 Dienstleistungen für Brandsicherheitsanlagen und Sicherheitsanlagen, Deutsche Fassung EN 16763:2017

[5] DIN EN 14604:2009-02 »Rauchwarnmelder«, Deutsche Fassung EN 14604:2005



AUTOR

Philip Kennedy

Geschäftsführer der Ei Electronics GmbH und Mitglied im Normenausschuss DIN 14676 sowie im Forum Brandrauchprävention e.V.